WOŁYŃSKIE WIADOMOŚCI TECHNICZNE

ORGAN WOŁYŃSKIEGO STOWARZYSZENIA TECHNIKÓW

PRZEDPŁATA:	Adres Redakcji i Administracji:	CENY OGŁOSZEŃ:
półrocznie . . . . . 9,00 zł.	**Łuck Chrobrego Nr. 15.**	ogłosz. jednoraz. str. 1/1 100 zł.
zeszyt pojedyńczy . 1,50 zł.	Redaktor przyjmuje codziennie w lokalu Redakcji od godz. 9—10 rano.	„ „ „ 1/2 50 zł.
Konto P. K. O. № 80613	Rękopisów Redakcja nie zwraca	„ „ „ 1/4 30 zł.
		„ „ „ 1/8 20 zł.
		„ „ „ 1/16 10 zł.

Nr. 4 Łuck, kwiecień 1937 r. Rok XIII

Ś. † P.

EDWARD LANGE

5 kwietnia 1937 r. zmarł w Łucku ś. p. Edward Lange nadzorca drogowy Powiatowego Zarządu Drogowego w Dubnie.

Zmarły urodził się w r. 1874 w Warszawie. Szkołę realną ukończył w Odesie, wojenną akademię inżynieryjną w Petersburgu.

W wojnie światowej brał udział jako pułkownik wojsk saperskich. W czasie przewrotu bolszewickiego aresztowany, zdołał powrócić do Kraju dopiero w r. 1920.

W r. 1923 weryfikowany jako pułkownik rezerwy W. P.

Od r. 1923 pracuje w drogownictwie, początkowo w powiecie łuckim, następnie od roku 1926 aż do śmierci w powiecie dubieńskim na stanowisku nadzorcy drogowego.

Ś. p. Edward Lange był człowiekiem niecodziennych zalet. Pomimo zmiennych kolei bezwzględnego losu zachował do końca równowagę umysłu, pogodę ducha i wysoką godność osobistą, czym zjednał sobie duży szacunek u ludzi.

Na stosunkowo skromnym stanowisku, osiągnął jednak wybitne rezultaty swej pracy. Doskonały organizator o wyraźnych zaletach dowódcy, umysł ruchliwy i inteligentny nie poprzestawał na należytym spełnianiu obowiązków — a badał wnikliwie różne problemy techniczne, gospodarcze i organizacyjne w zakres drogownictwa wchodzące.

Był członkiem „Stowarzyrzenia Członków Polskich Kongresów Drogowych", wydrukował kilka artykułów w „Wiadomościach Drogowych", oraz wydał kilka bardzo pożytecznych broszurek z zakresu normalizacji robót dróżniczych i szarwarkowych (Normy Prac Dróżniczych, Normy Prac Szarwarkowych).

Specjalne zainteresowanie wykazywał w dziedzinie nowoczesnego utrwalania nawierzchni, szczególnie pieczołowicie nad tymi robotami czuwał i osiągnął rezultaty, które i na forum publicznym były podkreślane, a najlepsze odcinki dróg Wołyńskich będą Mu trwałym pomnikiem.

Jakim był kolegą i zwierzchnikiem — świadczą tłumy znajomych, kolegów, dróżników a nawet robotników, jakie wzięły udział w uroczystościach pogrzebowych, masy wieńców, jakimi przykryto trumnę. Kto się z nim zetknął za życia, pokochał go szczerze i chciał mu oddać ostatnią smutną przysługę.

Żegnaj Drogi Kolego, niezawodny towarzyszu pracy!

ELEKTRYFIKACJA GOSPODARSTW.

Grzejnictwo, elektryfikacja i taryfy.

Inż. S. Luberadzki.

3. Koszty produkcji i taryfy.

Elektryczność posiada mnóstwo zalet, jednakże ma tą ujemną stronę, iż praktycznie biorąc, nie daje się magazynować, nie można jej produkować na zapas — dlatego wszelkie kryteria handlowe, normalnie używane, muszą tu być swoiście zmodyfikowane. Przyzwyczailiśmy się do tego, iż cena, powiedzmy, chleba lub kartofli jest stała w ciągu dnia, niezależnie od tego czy kupujemy je rano, w południe czy wieczorem. Natomiast cena elektryczności jest różna w ciągu dnia i zależy od godziny, w której kupujemy prąd. Jest to jej podstawową cechą. Elektryczności tyle należy wyprodukować w danej chwili, ile jej żądają konsumenci, a za tym jeśli żądają mało, zgodnie z prawem popytu i podaży, cena na elektryczność jest niska (w dzień i w nocy), w chwili zaś gdy żądają dużo i zakład jest już u granicy swoich możliwości produkcyjnych, cena elektryczności jest wysoka (wieczorem). Rządzą tutaj tak samo prawa handlowe i gospodarcze tylko w innej skali i w czasie. Dzięki temu i dzięki wyjątkowo małemu obrotowi kapitału w porównaniu z bardzo kosztownymi inwestycjami, sprawa ustalenia kosztów własnych produkcji energii elektrycznej wymaga specjalnych studiów i uwzględnienia szeregu składników natury gospodarczej i technicznej, wpływających na kształtowanie się kosztów własnych energii elektrycznej w chwili sprzedaży. Postaram się podać tu ogólną zasadę.

Roczne koszty własne produkcji można podzielić na 1) zależne od ilości wyprodukowanych kWh i 2) na koszty niezależne od produkcji. Są to tak zwane koszty zmienne i stałe.

1. Koszty zmienne stanowią: a) koszty części paliwa potrzebnego do produkcji po potrąceniu części zużytej na bieg luzem maszyn b) konserwacja spowodowana ruchem c) straty w sieci rozdzielczej. Przyczym ogólne koszty roczne zmienne stanowią zwykle zaledwie od kilku do kilkunastu procent kosztów stałych.
2. koszty stałe składają się: a) z kosztów kapitału (oprocentowanie, amortyzacja, renowacja) b) kosztów administracji, podatku, części konserwacji niezależnej od ruchu c) koszty części paliwa zużytego na bieg luzem maszyn.

Wielkość elektrowni i co zatem idzie kosztów stałych, jest uwarunkowana najwyższym chwilowym zapotrzebowaniem odbiorów, które powinna pokryć z niezbędną rezerwą techniczną.

Z powyższego wypływają następujące wnioski: **rocznych kosztów stałych** nie można dzielić równomiernie na ilość sprzedanych kWh, gdyż byłoby to niesłuszne i gospodarczo nie uzasadnione, należy je natomiast podzielić na kWh sprzedane zależnie od chwili, w której sprzedaży dokonano. Te kWh, które są sprzedane w godzinach najwyższego zapotrzebowania prądu przez odbiorców, charakteryzują wielkość szczytowej mocy elektrowni i kosztów inwestycji, za tym wpływają w sposób dominujący na wielkość kosztów stałych i dlatego powinny pokryć większą część. Natomiast kWh. sprzedane w chwili małego zapotrzebowania, są obciążone odpowiednio mniejszą częścią kosztów stałych. Koszty natomiast **roczne zmienne** dzielimy równomiernie na ilość sprzedanych kWh. Koszty zaś stałe roczne dzieli się proporcjonalnie do udziału odbiorcy danego typu w obciążeniu szczytowym elektrowni, z uwzględnieniem jednak czynników dodatkowych, w pierwszym zaś rzędzie konkurencyjności w porównaniu z węglem, drzewem i ropą. Stąd też powstają, pozornie zdawałoby się niczym nie uzasadnione, różne ceny kWh dla różnych typów odbiorców oraz różne taryfy, dla tego samego odbiorcy, uzależniające cenę kWh od chwili kiedy jest kupiona.

Przechodzę teraz do możliwości sprzedaży energii elektrycznej, dla celów grzejnych, po cenach konkurencyjnych. Rozpatrzę więc kolejno różne typy odbiorców.

1. Gospodarstwo domowe.

Większość energii dla grzejnictwa używana jest do przyrządzania obiadu i śniadania, a więc w czasie gdy jest małe na nią zapotrzebowanie, kolacja zaś przypada wprawdzie w godzinach większego zapotrzebowania, jednakże już po szczycie wieczornego obciążenia elektrowni, wobec tego może być też sprzedawana taniej. Na podstawie praktyki holenderskiej, (Przegląd Elektrotechniczny № 13/36 str. 504) należy szacować udział każdej kuchni domowej o mocy około 3 kW, w szczycie elektrowni na 300 watt średnio. Tryb życia w Polsce jest nieco odmienny, jadamy wcześniej obiady i na podstawie doświadczenia elektrowni w Gródku, udział w szczycie wynosi od 3 do 4% czyli od 90 do 150 watt.

Koszty własne w elektrowniach są zależne od wielkości zakładu i rodzaju maszyn (turbiny, Diesle, gaz ssany).

Koszty stałe można szacować na podstawie danych statystycznych.

Z zestawienia poniższego, opartego na danych statystycznych, z różnych lat eksploatowanych zakładów, możemy wyprowadzić średnie orientacyjne koszty dla typowych nowych zakładów względnie rozbudowanych starych, oczywiście zakładając tańszą obecnie budowę oraz racjonalnie wykonany projekt. To ostatnie zwłaszcza ma ogromne znaczenie przy gospodarce w zakładzie elektrycznym.

	Koszty własne stałe	zmienne:
1. Dla małych elektrowni Dieslowych o mocy zainstalowanej około 500 kW i T=2500 godz. . . .	650 Zł/kW rocznie	+6,5 gr/kWh
2. Dla małych elektrowni na gaz ssany o mocy zainstalowanej około 500 kW i T=2500 godz. . .	700 Zł/kW	+4,0 gr/kWh

Zestawienie kosztów stałych na 1 kW mocy szczytowej i zmiennych na 1 kWh wyprodukowaną.

MOC ZAINSTALOWANA	Koszty inwest. B_p Zł/kW mocy zainst.	Współczynnik kosztów stałych $P_p = P_{1-3} + P_4$ % (roczne koszta kapitału + reszta obsługi i inne; w % od kapitału inwest.)	Ilość godzin wykorzystania: mocy zainstal. h	Ilość godzin wykorzystania: mocy szczyt. T	Produkcja 10^3 kWh	Koszty na 1 kWh zmienne ca	Koszty stałe na 1 kW mocy szczyt. rocznie $K = \frac{B_p \times p T}{h}$ zł	UWAGI
Zakłady turbinowe								
1. 10.000 kW (Siersza 1928 r.) . .	625	16,0 + 8,9	3.090	5.700	30.900	1,08 gr	287	**do poz. 2)** przy założeniu samodzielnej pracy bez sieci Gródek (1zespół)
2. 7.500 kW (Gdynia 1936 r.) . .	410	14,57 + 0,07 liczby szacow.	2.100	3.900	15.800	2,5 „	170	
3. 5.100 kW (Częstochowa 1928 r.)	1.140	16,0 + 2,5	1.065	3.000	5.445	3,0 „	585	**do poz. 5, 6, 7, 8)** założyłem, że % kapitału = 4%, spłata 15 lat = 4+5+9 %, amortyzacja urządzeń 5 % (15 lat i oproc. 4 %).
4. 1.000 kW (Cieszyn 1928 r.) . .	2.590	14,5 + 2,3	2.148	3.200	2.148	3,0 „	650	
Zakłady Dieslowe								
5. 670 kW (Równe 1935 r.) . .	1.240	14,0 + 20.4	1.340	2.380	897	6,3 „	750	**do poz. 9)** założono małe obciążenie, dogodne warunki kapitału.
6. 330 kW (Kowel 1935 r.) . .	1.780	14,0 + 16,2	1.340	2.050	441	6,8 „	820	
7. 270 kW (Włodzimierz 1935 r.)	1.320	14,0 + 17,3	1.150	1.780	312	8,7 „	640	
Lokomobile								
8. 210 (Krzemieniec 1935 r.) . .	2.100	14,0 + 13,2	1.600	1.900	337	4,9 „	680	
Gaz ssany								
9. 290 kW (projektowany zakład w Dubnie 1937 r.)	1.100	11,4 + 11,1	1.140	2.000	330	4,0 „	435	

3. Dla małych elektrowni turbinowych o mocy zainstalowanej około 1500 kW i T=2500 godz. . . 650 Zł/kW+3,0 gr/kWh

4. Dla średnich elektrowni turbinowych o mocy zainstalowanej około 7000 kW i T=3000 godz. . . 200 Zł/kW+2,7 gr./kWh

Do powyższych kosztów należy jeszcze dodać koszty stałe i zmienne sieci, które średnio ogólnie można szacować na:

a) koszty zmienne 15% strat (od 10 do 20%) i

b) koszty stałe:

Stosunek inwestycji na sieć wysokiego i niskiego napięcia z licznikami do inwestycji na budowę centrali:

Włodzimierz	8,70	Stąd zakładam średnią 0,75 i koszty kapitału i utrzymania sieci 14% jak wyżej.
Równe	0,83	
Kowel	0,86	
Krzemieniec	0,65	

Zastrzegam się, iż powyższe założenie dla większych zakładów jest przybliżone, ponieważ jednak gęstość zaludnienia jest większa, a jednocześnie koszty sieci na 1 kW szczytu nie maleją tak szybko w sieci, jak w centrali, przy wzroście mocy szczytowej, zatem, dla uproszczenia można te same cyfry utrzymać w pewnym przybliżeniu.

Stąd koszty własne ogólne:

1) **Małych elektrowni Dieslowych**

a) stałe $K_o = K + \frac{B_p \times P_s \times 0{,}75 \times T}{h} = 650 + \frac{1300 \times 0{,}14 \times 2500}{1500} = 650 + 300 = 950$ Zł/kW

b) zmienne $6{,}5 + 0{,}15 + 6{,}5 = 7{,}5$ gr kWh

Średni koszt jednego kWh loco odbiorca $= \frac{95.000}{0{,}85 \times 2.500} + 7{,}5 = 44{,}7 + 7{,}5 = 52.2$ gr/kWh.

2) **Średnich elektrowni turbinowych**

a) stałe $K_o = 200 + \frac{520 \times 0{,}14 \times 3000}{1800} = 200 + 120 = 320$ Zł/kW

b) zmienne $2{,}7 + 0{,}15 \times 2{,}7 = 3{,}1$ gr/kWh.

Własny średni koszt 1 kWh sprzedanej $= \frac{32000}{0{,}85 \times 3000} + 3{,}1 = 12{,}6$ gr. $+ 3{,}1 = 15{,}7$ gr/kWh.

Obliczenie kosztów własnych dla grzejnictwa.

1. **Kuchnie rodzinne o mocy około 3,0 kW.**

Udział w szczycie elektrowni około 100 watt (Patrz poprzednio około 3%)

a) Koszty stałe elektrowni dla zakładów Dieslowych:

$\frac{0{,}100 \times 950}{12} = 7{,}9$ Zł miesięcznie

Spożycie około 120 kWh, zatem $\frac{790}{120} = 6{,}6$ gr kWh

Koszty zmienne około 7,5 gr kWh

Koszty ogólne własne $= 6{,}6 + 7{,}5 = 14.1$ gr kWh.

przy cenie 15 groszy zysk 6,0% od ceny sprzedażnej

b) Analogiczne koszty ogólne własne dla elektrowni turbinowej:

$$\frac{0,100 \times 320 \times 100}{12 \times 120} + 3,1 = 2,2 + 3,1 = 5,3 \text{ gr/kWh.}$$

Przy cenie 12 gr zysk 56% od ceny sprzedażnej. Z powyższych wyników widzimy, że jakkolwiek mała elektrownia Dieslowa może sprzedawać energię elektryczną dla kuchni rodzinnych, jednakże z małym stosunkowo zyskiem i przy najwyższej cenie konkurencyjnej t. j. 15 gr. za 1 kWh; średnia natomiast elektrownia turbinowa ma możność oddawać energię z dużym zyskiem, nawet po cenie konkurencyjnej najniższej t. j. po 12 gr za 1 kWh.

2. **Kuchnie średnie w restauracjach i stołowniach.**

Praktycznie biorąc, udział w szczycie elektrowni, nawet kilku kuchni, jest znikomy i spada do 1%. Szacując ilość godzin użytkowania mocy zainstalowanej na 400 rocznie, otrzymamy na 1 kW mocy zainstalonej koszty stałe:

a) $0,01 \times 1 \times 950 = 9,50$ Zł rocznie na 1 kW

$$\frac{950}{400} = 2,4 \text{ gr/kWh.}$$

Koszty własne całkowite przy Dieslach $2,4 + 7,5 = 9,9$ gr/kWh.

b) $0,01 \times 1 \times 320 = 3,2$ Zł rocznie na 1 kW

$$\frac{320}{400} = 0,8 \text{ gr/kWh.}$$

Koszty własne przy turbinach $0,8 + 3,1 = 3,9$ gr/kWh.

Za tym, również po cenach konkurencyjnych 10 do 12,5 gr/kWh może sprzedawać prąd, dla restauracji i szpitali, elektrownia Dieslowa, z minimalnym zresztą zyskiem: natomiast elektrownia turbinowa może zbywać po cenie 5 do 10 gr za 1 kWh, zyskując stosunkowo dużo.

Dla większej pewności co do udziału w szczycie elektrowni, można zainstalować wyłącznik zegarowy, gwarantujący przerwę w dopływie energii elektrycznej podczas szczytu, powiedzmy na 3 godziny szczytowe w miesiącach zimowych.

Elektrownie tego rodzaju, przy cenie prądu około 5 gr. za 1 kWh, mogą zelektryfikować nawet bardzo duże kuchnie, z przewagą kotłów, które jak przytoczyłem poprzednio, mają bardzo niską cenę konkurencyjną, jednakże przy uwzględnieniu podgrzewania wody w kotłach węglowych.

Na zakończenie jeszcze raz chciałbym podkreślić, iż wybór odpowiedniej taryfy zależy, z jednej strony od rodzaju odbioru, ze względu na jego udział w szczycie elektrowni, a za tym od odpowiednio obliczonych kosztów własnych, z drugiej zaś strony od ceny konkurencyjnej z innymi źródłami energii. Dla tego też przy niektórych grupach odbiorców należy zadawalniać się mniejszym zyskiem, zwiększając natomiast obrót, przy innych można mieć zysk większy.

Dla tego też dla układania właściwych taryf, dla każdej grupy odbiorców trzeba dokładnie znać pracę całej elektrowni i wszystkie składowe kosztów własnych oraz ich wpływ na koszt własny średni 1 kWh dla danej grupy odbiorców, o podobnym charakterze odbioru, co do zapotrzebowania w czasie i udziału w szczycie.

Dlatego też w sprawie taryfikacji enerii elektrycznej mogą zabierać głos tylko fachowcy, i to elektrycy a nie handlowcy.

Zadaniem zaś każdego kierownika elektrowni jest umiejętne wyczucie i skalkulowanie ceny sprzedażnej energii dla każdego typu odbiorców, a czasem nawet pojedynczego konsumenta, tak, aby z jednej strony konkurowała z innymi źródłami energii, z drugiej zaś strony dawała możliwie duże zyski, przy czym należy nietylko liczyć na wysoki zysk osiągnięty z 1 kWh sprzedanej, ale też brać pod uwagę obrót i ilość sprzedanych kWh, tak aby osiągnąć optimum.

Wnioski:

W wyniku powyższego jeszcze raz chcę podkreślić, iż konsumentowi jeszcze opłaca się przy cenie węgla Zł 42.— za 1 tonnę, używanie kuchen elektrycznych przy poniżej podanych najwyższych cenach:

1) W kuchniach domowych przy cenie . . . . 15 gr. za 1 kWh

2) W kuchniach restauracyjnych i szpitalnych na 20—60 osób, przy cenie . . . . 12 gr. za 1 kWh

3) W kuchniach bardzo dużych na 500—1000 osób z gotowaniem **wyłącznie** w kotłach, przy cenie . . . . . 5,0 gr. za 1 kWh

Jednocześnie elektrownie nawet małe Dieslowe mogą (wprawdzie z niewielkim zyskiem po cenie 15 i 12 gr za 1 kWh) sprzedawać energię dla kuchni domowych i restauracyjnych, uwzględniając pokrycie kosztów stałych i zmiennych elektrowni łącznie z kosztami kapitału i amortyzacji urządzeń.

Elektrownie zaś turbinowe mogą sprzedawać nawet po niższych cenach i to ze znacznym zyskiem, jednakże niema potrzeby obniżania ceny dla kuchni domowych poniżej 12 gr za 1 kWh, a dla restauracyjnych poniżej 8—10 gr kWh, gdyż i tak są to ceny niższe niż przy kuchni węglowej.

Mogą też elektrownie turbinowe z zyskiem ok. 10—20 % sprzedawać energię dla dużych kuchni z kotłami, po cenie 5 gr kWh.

A za tym skoro zarówno konsumentowi jak i elektrowni opłaca się używanie kuchni elektrycznych — nic prócz konieczności poczynienia jednorazowych inwestycyj nie stoi na przeszkodzie rozwojowi grzejnictwa elektrycznego ze strony konsumenta, a odważnego dostosowania taryf do cen konkurencyjnych ze strony elektrowni. Reszty dokona odpowiednia propaganda.

Lektura.

Przy opracowaniu niniejszego artykułu posługiwałem się następującymi materiałami:

1. V. List — Gospodarka w Zakładach Elektrycznych,

2. M. Altenberg — Gospodarka Elektryczna.

3. Związek Elektrowni Polskich — Konferencja propagandowo-taryfowa w Gródku 1936 r.

4. Dane doświadczalne i katalogi nadesłane przez Elekrownię w Gródku.

5. Inż. Todtleben — artykuły w Wiadomościach Elektrotecznicznych.

6. Przegląd Elektrotechniczny.

7. Schweizer. Elektro-Rundschau rok 1935.

8. Elektrizitätswirtschaft Mitteilungen der V.D.E. rok 1931 i 1933.

9. Revue de chauffage électrique rok 1936.

Wodociągi i kanalizacje miast polskich.[1])

Inż. Włodzimierz Rabczewski

Wśród wielu gałęzi gospodarki wodnej zaopatrywanie osiedli w dobrą obfitą wodę oraz usuwanie z nich i unieszkodliwianie wody tej po jej zużyciu, jak również wszelkich wód opadowych i nieczystości płynnych, zajmują jedno z ważniejszych miejsc.

Woda dla człowieka, jak też i dla każdego żyjącego stworzenia, stanowi poza powietrzem najistotniejszy artykuł życiowy. To też najmniejsze osady ludzkie, powstające w zamierzchłych prahistorycznych epokach, były zakładane w pobliżu jakiegoś źródła wody, — rzeki, jeziora, strumyka, bądź źródła tryskającego na powierzchnię ziemi.

W miarę wzrastania osad do wsi, miasteczek i miast, w miarę wzrastania kultury i związanych z nią potrzeb zdrowotnych wzrastała troska o źródła wody, z których korzystały te osiedla, troska o ilościową i jakościową ich wartość. A wzrasta w rzeszach ludzkich zrozumienie, że człowiek, którego ciało składa się w 80% z wody, przede wszystkim potrzebuje tej wody do użytku wewnętrznego w postaci wody pitnej i do strawy we wszelkich jej postaciach, do gotowania, mycia, prania, utrzymania czystości ciała i otoczenia, pojenia zwierząt i ptactwa użytkowego, najrozmaitszych potrzeb gospodarczych i przemysłowych, do kultywowania wszelkich roślin — ogrodów, sadów, parków, zieleńców, kwietników, do walki z kurzem, do celów estetyki osiedli i t. d.

Dla tych tak ważkich a różnorodnych i obszernych swoich potrzeb ludzkość widziała się zmuszoną wodę, ten przepotężny żywioł kuli ziemskiej, odgrywający wielką rolę w budowie jej skorupy, ujarzmić w tak doskonały sposób, że każda kropla tej ujarzmionej wody przechodzi z matematyczną dokładnością przeznaczoną jej drogę przez szereg pomyślanych do tego urządzeń. Zespół tych urządzeń, przeznaczonych do zaopatrywania osiedli w wodę, składa się na to, co nazywamy wodociągami, zespół zaś urządzeń do usuwania wody zużytej i nieczystości płynnych — na to, co nazywamy kanalizacją.

Już w r: 1879 inż. Feliks Kucharzewski, znany polski technik sanitarny i długoletni redaktor czasopisma „Przegląd Techniczny", stwierdził, że „kwestia asenizacji miast sprowadza się do 2 niezbędnych czynników: dostarczania wody czystej i odprowadzania wód zbytecznych i nieczystości" — a więc do wodociągów i kanalizacji.

Tak się już jakoś utarło w szerokich warstwach społeczeństwa mniemanie, że wodociągi i kanalizacja są zdobyczą bądź wieku współczesnego, bądź najdalej poprzedniego. Atoli tak nie jest.

Już u starożytnych Hindusów, Assyro-Babilończyków, Egipcjan i Żydów, następnie zaś u Greków i Rzymian — tych cywilizowanych ludów starożytności — społeczna higiena stała na bardzo wysokim poziomie rozwoju. Dawali oni pilną baczność na czystość ciała, mieszkań i otaczającej miejscowości oraz dobrze rozumieli, że dla ochrony zdrowia potrzebne są czysta przezroczysta woda, niezanieczyszczona gleba, niezepsuta żywność i t. d.

Ponieważ ustawodawcy starożytni wszystko to, co poczytywali za wymagalne, przyodziewali w szaty przepisów religijnych, podobny los spotkał również wymagania higieniczne. Chociażby przytoczyć tu ze Starego Testamentu Księgę Lewitów, stanowiącą istotny traktat o higienie, którego tezy, ustanowione przez Mojżesza (1400 lat przed Narodzeniem Chrystusa), dotyczą wszystkich niemal zagadnień, składających się na treść współczesnej nam wiedzy sanitarnej.

Już u Żydów starożytnych w miastach znajdujemy urządzenia sanitarno-techniczne. Znane są wodociągi w Jeruzalem, których było 5 i część których czynna jest i w naszych czasach. Również w Jeruzalem w świątyni Salomona istniały urządzenia o charakterze do pewnego stopnia kanalizacyjnym z zastosowaniem oczyszczania wód ściekowych, w których krew zwierząt ofiarnych była odprowadzana za pomocą kanałów do oddzielnych zbiorników, z których następnie przefermentowaną ciecz pobierano dla polewania ogrodów królewskich.

Thales (żył w latach 640 — 550 przed Narodzeniem Chrystusa) uważał wodę za „główną podstawę wszystkiego".

Solon w r. 594 przed Narodzeniem Chrystusa wydał charakterystyczną dla tego ustawodawcy surową ustawę o czerpaniu i zużywaniu wody w okresach posuchy. Starożytne Ateny w okresie swego rozkwitu (w V-ym stuleciu przed Chrystusem) posiadały już ponad 10 wodociągów, jak również kanały ściekowe; a nawet współczesne nam wodociągi Ateńskie są pochodzenia starożytnego. Wodociąg wyspy Samos, opisany przez Herodota, dziś jeszcze uchodzi za poważniejszą instalację inżynierską. W ogóle starożytni Grecy pierwsi w Europie poczęli budować wodociągi.

Zagadnienie społecznej higieny było podźwignięte na bardzo wysoki poziom przez Rzymian, uczni Greków. Miasta ich, powstające z obozów wojskowych, miały wodociągi, kąpieliska z ciepłą wodą (termy), kanały ściekowe, szalety publiczne a nawet klozety, spłókiwane wodą; a miasta rzymskie powstawały nie tylko w Italii, lecz we Francji, południowej Anglii i prowincjach nadreńskich. Pierwszy wodociąg w Rzymie był wybudowany w r. 312 przed Narodzeniem Chrystusa, kroniki zaś rzymskie

[1]) Referat wygłoszony na Zjeździe Inżynierów Wodnych R. P. w Warszawie w dniu 31. I. 1937 r., zamieszczony w Nr. 1 b. r. „Gospodarki Wodnej".

z I-go wieku wspominają już o 9 wodociągach i wody już zużywano ponad 200 l na dobę i mieszkańca. Budowa kanalizacji w Rzymie była zapoczątkowana już w VI-ym stuleciu przed Narodzeniem Chrystusa, a była systemu ogólnospławnego (słynną cloaca maxima).

W polskich kronikach historycznych wyraz aquaeductus, jako nazwę urządzeń wodociągowych, spotykamy już w w. XIII, kroniki zaś z wieku XIV i XV zawierają już szereg dokumentów, świadczących o istnieniu wodociągów i kanałów w dawnej Polsce.

Spotykamy więc wzmianki o wodociągach w Bieczu, Brześciu Kujawskim, Ciężkowicach, Czchowie, Drohobyczu, Kamieńcu, Kazimierzu p/Krakowem, Kijowie, Korczynie, Krakowie, Krośnie, Krzemieńcu, Lublinie, Lwowie, Łomży, Nowym Sączu, Opatowie, Opocznie, Pilznie, Płocku, Poznaniu, Proszowicach, Przemyślu, Pyzdrach, Rydze, Samborze, Sandomierzu, Sanoku, Szadku, Szydłowie, Tczewie, Warszawie, Warcie, Wieluniu, Wilnie, Wiślicy, Włocławku, Zatorze, Żytomierzu.

O kanałach miejskich — w Kazimierzu p/Krakowem, Krakowie, Lublinie, Lwowie, Płocku, Poznaniu, Warszawie, Wilnie.

Genialny nasz rodak Mikołaj Kopernik w pierwszej połowie XVI w. buduje wodociągi w szeregu miast warmińskich i pomorskich, a mianowicie w Braniewie, Działdowie, Franborku, Gdańsku, Grudziądzu, Kwidzynie, Libsztacie, Lubawie, Melzaku, Olsztynie, Pruskim Holądzie i Toruniu. To też słusznie Kopernik winien być poczytywany jako pierwszy znakomity wodociągowiec polski.

Zaopatrywanie miast w dobrą obfitą wodę, jak zaznaczaliśmy na wstępie, stanowi podstawę ich rozwoju, a nawet samego ich istnienia, właściwe zaś usuwanie wód zużytych i unieszkodliwianie ich jest istotną podwaliną zdrowotnego ich dobrobytu. Obydwa te zagadnienia organicznie są ze sobą związane, właściwe zaś ich rozwiązanie w obecnej dobie nabiera jeszcze większego znaczenia, szczególniej w Polsce.

W czasie pokoju — oby trwał jak najdłużej — renesans naszych miast po przeszło wiekowym gospodarzeniu w nich zaborców, mających wręcz odmienne od naszych zadania gospodarczo-administracyjne, oraz po wstrząsach, wywołanych wojną wyzwoleńczą a następnie najazdem bolszewickim, wymaga doprowadzenia stanu ich urządzeń sanitarno-technicznych do poziomu, odpowiadającego stanowisku Polski wśród cywilizowanych krajów Europy. Zaopatrzenie miast w dobrą wodę i właściwe usuwanie z nich nieczystości stanowi conditio sine qua non tego stanowiska.

Potrzeba tych inwestycyj tym bardziej się uwypukli, gdy się rozejrzymy w demograficznych oraz polityczno-społecznych warunkach życia Polski. Otóż Polskę, mającą wysoki naturalny przyrost roczny ludności — stanowi on w okresie 18 lat odrodzonego państwowego jej bytowania przeszło 8.000.000 głów i ostatnio rocznie około 430.000 głów (1,2 %) — a nieposiadającą dla umieszczenia tego przyrostu ani kolonii własnych, ani też licencji emigracyjnej do innych krajów, oczekuje wzmożona urbanizacja. Ludność wiejska, dająca na skutek warunków swego życia, tak fizycznych, jak też i moralnych, największy odsetek przyrostu naturalnego, nie ma większych możliwości bytowania na ziemi, a to wobec braku tej ziemi. Jeżeli się jeszcze mówi o możliwości parcelowania jakichś latyfundiów, tkwi w tym conajmniej wielkie nieporozumienie; zresztą resztki tych latyfundiów są to już lasy, wycięcie których — a parcelacja spowodowałaby to wycięcie — byłoby katastrofą dla naszych zasobów wodnych, które te lasy jeszcze chronią. Będzie więc musiał ten przyrost wiejski emigrować — nie do kolonii, których nie posiadamy, nie do krajów obcych, których państwa tego sobie nie życzą, lecz — do naszych miast, gdzie łatwiej o pracę, łatwiej o byt.

Urbanizacja ta tym bardziej będzie wzmagała potrzeby miast w rozwiązaniu przede wszystkim zagadnień sanitarno-technicznych.

Na wypadek wojny, — któż jest od niej zagwarantowany, a zresztą — si vis pacem para bellum, — potrzeba zaopatrzenia miasta w wodę staje się tym bardziej palącą. Próba obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej Berlina, przeprowadzona na wielką skalę na jesieni roku ubiegłego, ustaliła niezbitą maksymę, że dla możliwości istotnej obrony miasta przed skutkami akcji gazowo-bombowej potrzebna jest woda, i że bez niej żadna skuteczna akcja obronna prowadzona być nie może.

To też — zejdźmy na teren naszych miast.

Województwo	Ogólna liczba miast	Miasta		
		posiadające wodociągi	budujące wodociągi	w nich mieszkańców
Białostockie	44	3	—	143.000
		—	1	25.000
Kieleckie	40	11	—	498.000
		—	1	8.000
Krakowskie	47	17	—	448.000
		—	2	26.000
Lubelskie	33	1	—	113.000
		—	2	66.000
Lwowskie	58	7	—	482.000
		—	1	14.000
Łódzkie	46	2	—	62.000
		—	3	687.000
Nowogródzkie	10	1	—	16.000
Poleskie	12	1	—	38.000
Pomorskie	35	22	—	288.000
Poznańskie	99	35	—	640.000
		—	1	4.000
Stanisławowskie	28	5	—	47.000
Śląskie	18	14	—	387.000
		—	1	3.000
Tarnopolskie	36	5	—	55.000
Warszawa	1	1	—	1,230.000
Warszawskie	59	5	—	127.000
		—	4	67.000
Wileńskie	15	1	—	196.000
Wołyńskie	22	4	—	95.000

Powyższa tablica przedstawia podział miast według województw z uwzględnieniem istniejących i budowanych wodociągów.

Polska posiada 603 miasta, z których mieszkańców do 10.000 posiadają — 452, od 10.000 do 50.000 mieszkańców — 129 i ponad 50.000 mieszkańców — 22.

Wodociągi posiada 135 miast, z nich 65 — posiadających do 10.000 mieszkańców, 53 — od 10.000 do 50.000 mieszkańców i 17 — ponad 50.000 mieszkańców.

Ponadto wodociągi posiada 56 osiedli — są to większe wsie, gminy, uzdrowiska, ośrodki przemysłowe.

Budowa nowych wodociągów odbywa się obecnie w 16 miastach.

Gdy ludność Polski sięga 34.000.000 głów, wszystkie 603 miasta polskie, posiadają razem ludności 9,235.000, 135 miast, posiadających już wodociągi — 4.865.000, 16 zaś miast, budujących wodociągi — 900.000. A więc w 151 miastach (25,04%) o ludności 5.765.000 (62,43% ogólnej ludności wszystkich miast) istnieją względnie są budowane wodociągi. Z miast, posiadających wodociągi, 46 przeprowadza obecnie rozbudowę ich na większą skalę.

Te 161 wodociągów — miast i osiedli — nie są jednak wszystkie planowe; blisko połowa z nich są to urządzenia w znacznym stopniu pierwotne — bądź grawitacyjne, bądź posiadające tylko zdroje uliczne, wobec tego posiadają pod względem higienicznym niewielką wartość.

Źródła, z których wodociągi czerpią wodę, są najrozmaitsze; podział ich jest następujący:

wodą rzeczną zasilanych	jest	11	wodociąg.
„ gruntową „	„	97	„
„ źródlaną „	„	17	„
„ sztuczną gruntową zasilane	są	2	„
„ jeziorną „	jest	1	„
„ rzeczną i gruntową „	„	1	„
„ rzeczną i źródlaną „	„	1	„
„ gruntową i źródlaną „	są	5	„

Z naturalnych źródeł widzimy przed sobą: rzeki i jeziora; źródła; płytsze pokłady wodonośne, dostarczające wód gruntowych; głębsze pokłady wodonośne oraz szczeliny, dostarczające wód wyskokowych artezyjskich. Woda w budowie całej skorupy ziemskiej ma rolę dominującą; to też i na odcinku jej, przypadającym na Polskę, mamy wody znaczną obfitość.

Cały obszar Polski, obejmujący 388.600 km² powierzchni, ma dwie ogólne zlewnie: zlewnia morza Bałtyckiego o powierzchni 289.900 km² i zlewnia morza Czarnego o powierzchni 98.700 km²; w pierwszej zlewni znajdują się dorzecza rzek — Wisły, Niemna, Warty i Dźwiny; w drugiej — Prypeci, Dniestru, Prutu i Dunaju; a każda z tych rzek ma szereg większych lub mniejszych dopływów. Ponad to północne, wschodnie i zachodnie połacie kraju mają szereg — około 20 — jezior o większych — od 80 do 1 km² — powierzchniach.

Wobec tego, że znaczna część Polski ma charakter równinnej niziny, przykrytej utworami lodowcowymi z dominującą zawartością piasków, spoczywających na trzeciorzędowych tłustych, nieprzepuszczających wody, iłach, obfitość wód gruntowych stanowi drugą cechę naszego kraju.

Istnienie w rozmaitych dzielnicach Polski wody artezyjskiej, osiąganej i użytkowanej za pomocą otworów wierconych, świadczy o istnieniu niecek, zawierających wody pod ciśnieniem. Niestety, brak właściwych badań hydrogeologicznych, na które winny składać się żmudne prace badawczo-statystyczne z większych okresów czasu, a na które młode Państwo Polskie nie miało możności jeszcze sobie pozwolić, dotychczas nie daje podstaw dla ustalenia chociażby przybliżonego obrazu statygrafii tych wód. Atoli pewne kontury tego podziału mogą być szkicowane, jak naprz. niecka Prusko-Mazowiecka.

To, co w gospodarce miast nazywamy wodą źródlaną, są to raczej wypływy na powierzchnię, przy odpowiedniej jej budowie, bądź wód gruntowych, bądź wód wyskokowych. I tylko — w rzadszych przypadkach—wypływ wód wgłębnych spotykany jest w szczelinach i pęknięciach tworów krystalicznych i skalistych, — ma to miejsce w dzielnicach górskich i podgórskich.

Otóż ogólną cechą naszych źródeł wodociągowych jest raczej przypadkowość ich wykorzystywania, co zresztą jest zjawiskiem zwykłym nawet w skali światowej: zostały obrane, bo tak decydował projektodawca. Natomiast studia wyczerpujące nad wartością wszystkich rozporządzalnych źródeł spotykamy bardzo rzadko. A w krajach, o wysokiej nawet kulturze technicznej, błąka się jeszcze sposób ustalania źródła wody za pomocą różdżki i za jej wskazówką zakładane są urządzenia wodociągowe!

Usprawiedliwieniem, raczej tłumaczeniem się mogłoby być to, że studia hydrogeologiczne na ogół są akcją kosztowną. W każdym razie jednak byłoby bardzo wskazane, ażebyśmy obrali jakąś określoną miarodajną instytucję i gromadzili oraz opracowywali w niej już posiadane materiały, przeprowadzając również dalsze planowe studia i badania. Praca ta, o wielkim znaczeniu tak dla gmin miejskich i wiejskich, jak też i dla Państwa w całości, winna byłaby być podjęta przez rząd i samorządy w porozumieniu i we współpracy.

Badanie źródła miałoby ustalać wartość jego co do wydajności oraz stałości tej wydajności, higieniczną ocenę dostarczanej przez te źródła wody oraz warunki, w jakich ono przebywa, uzupełnia swe zapasy wody i może być użytkowane.

Następnym podstawowym zagadnieniem w dziedzinie zaopatrywania naszych miast w wodę jest ochrona źródeł wody. Nie dość jest rozporządzać dobrym źródłem wody, bowiem źródło, w warunkach przyrodzonych najlepsze, w eksploatacji łatwo może ulegać zanieczyszczeniu, co dla uniknięcia groźnych dla korzystającej z niego ludności następstw może powodować potrzebę bądź stałego stosowania kosztownych środków do oczyszczania wody, bądź nawet w ostateczności zaniechania korzystania z „chorego" źródła. Hołdując zdrowej maksymie Yankesów, oddających przy zwalczaniu chorób pierwszeństwo profilaktyce przed kuracją, mielibyśmy tu na myśli właśnie taką profilaktykę dla źródeł wody.

W tej dziedzinie pewne posunięcia mamy już przerobione. Wśród nich na pierwszym miejscu stoi ochrona wód powierzchniowych — rzek, rzeczek i jezior; reguluje to przede wszystkim Ustawa Wodna z r. 1922, następnie Ustawa o rybołówstwie z r. 1932. Zagadnienie ochrony rzek na więcej praktyczne tory weszło od r. 1930 po zorganizowaniu przy Ministerstwie Spraw Wewnętrznych Międzyministerialnej Komisji Ochrony Rzek przed zanieczyszczaniem, a szcze-

gólnie po skasowaniu w r. 1932 Ministerstwa Robót Publicznych i przekazania odnośnych agend do Ministerstwa Spraw Wewnętrznych. Zostały powołane do życia międzywojewódzkie komitety ochrony rzek, na razie w liczbie 3—w Warszawie, Krakowie i Bydgoszczy, które uruchomiły odnośne placówki naukowo-badawcze; w toku są przygotowania do powołania dalszych 3 komitetów — we Lwowie, Wilnie i Brześciu n/Bugiem.

Zagadnieniu ochrony w ogóle źródeł wody służą również rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o zaopatrywaniu ludności w wodę oraz o usuwaniu nieczystości i wód opadowych z r. 1928, zarządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie czasowych norm oczyszczania ścieków z r. 1930 oraz rozporządzenie Ministrów Opieki Społecznej i Spraw Wewnętrznych o wodzie do picia i potrzeb gospodarczych z r. 1933.

Atoli są to ustawy, wykonanie zaś ich w życiu praktycznym wykazuje jeszcze duże luki; to też szerokie pole, związanych z ochroną źródeł zagadnień, leży przed nami odłogiem. A o szczególniejszą ochronę dopominają się gromkim głosem wody wgłębne, bowiem wodonośne warstwy, które je zawierają, są w barbarzyński sposób zanieczyszczane z powierzchni przez zabudowę mieszkalną, wylewanie i pozostawianie na niej nieczystości, urządzanie na niej dołów i otworów chłonnych dla ścieków.

Wody powierzchniowe — rzeki, jeziora — mają w pewnej mierze opiekunów w osobach zarządów dróg wodnych i komitetów wojewódzkich ochrony rzek, na których pieczy leży troska o ochronę zdrowotną tych wód oraz o ich dysponowanie. O wiele gorzej jest z wodami wgłębnymi, do których co raz to więcej uciekamy się przy zaopatrywaniu miast w wodę, a których zdrowotną ochroną niemal nikt się nie opiekuje, dysponentem zaś jest każdy właściciel terenu; to też wierci te tereny i zanieczyszcza warstwy wodonośne każdy dowolnie, korzystanie zaś z tych źródeł przybiera niejednokrotnie charakter rabunkowy, bowiem blisko siebie postawione studnie bądź otwory przy czerpaniu z nich wody odciągają ją jedna drugiej.

Skoro najcenniejsze dobro kopalne — sole, solanki i kruszce wartościowe zostały przez Polskie Prawo Górnicze z r. 1930 wyjęte z pod własności właścicieli powierzchni terenów, o ileż więcej wymagają tego wody wgłębne, których wartość dla gmin, społeczności, narodu i kraju jest ponad wszelką cenę i które winny stanowić dobro narodowe, dysponowanie którym winno należeć do państwa, a z jego cesji do gmin, bezpośrednio w tym zainteresowanych.

Istniejące 135 wodociągów produkują rocznie 102.000.000 m^3 wody, z których po potrąceniu rozmaitych strat i zużycia na potrzeby pożarowe miast i własne zakładów wodociągowych ludność bezpośrednio zużywa 89.500.000 m^3; wobec tego dobowe zużycie wody na mieszkańca wynosi przeciętnie 51 l.

Ilość nieruchomości zabudowanych w tych miastach wynosi około 200.000, z czego połączonych z wodociągami jest około 96.000, czyli 48%.

Ogólna długość przewodów wodociągowych we wszystkich miastach stanowi 3.250 km, to też na 1 km przewodu przypada 1.500 mieszkańców i 30 nieruchomości przyłączonych.

Do oczyszczania wody ucieka się 91 miast, 44 zaś używają wody nieczyszczonej. Tłoczenie wody stosuje 108 miast, grawitacyjnie otrzymuje 27.

Ogólna wartość inwentarzowa (budowlana) wszystkich wodociągów wynosi 330.000.000 zł, co daje koszt budowlany na 1 mieszkańca przeciętnie 68 zł.

Sprzedażna cena wody waha się od 25 do 120 gr za 1 m^3.

Opłaty za dostarczaną ludności wodę są ustalane coraz wyłączniej na podstawie wskazań wodomierzy, co stanowi najdokładniejszą i najwłaściwszą postać tego rozrachunku.

W ogóle korzystanie z urządzeń wodociągowych, jak również stosunek pomiędzy zarządami wodociągów i konsumentami wody normowane są przepisami miejscowymi, coraz szerzej wzorowanymi na ramowych przepisach Ministerstwa Spraw Wewnętrznych z r. 1934.

Podział miast według województw z uwzględnieniem istniejących i budowanych kanalizacji przedstawia poniższa tablica.

Województwo	Ogólna liczba miast	Miasta		
		posiadające kanalizację	budujące kanalizację	w nich mieszkańców
Białostockie . . .	44	—	3	168.000
Kieleckie	40	6	—	455.000
Krakowskie . . .	47	6	—	346.000
		—	5	59,000
Lubelskie . . . ,	33	1	—	120.000
		—	1	25.000
Lwowskie	58	3	—	363.000
		—	3	122.000
Łódzkie	46	3	—	719.000
Nowogródzkie . .	10	—	—	—
Poleskie	12	—	1	49.000
Pomorskie	35	10	—	259.000
		—	4	28.000
Poznańskie . . .	99	12	—	527.000
Stanisławowskie .	28	1	—	62.000
		—	1	34.000
Śląskie	18	7	—	324.000
		—	1	16.000
Tarnopolskie . .	36	1	—	20.000
		—	3	55.000
Warszawa	1	1	—	1.230.000
Warszawskie . . .	59	2	—	90.000
		—	2	43.000
Wileńskie	15	1	—	200.000
Wołyńskie	22	—	1	36.000

Planową kanalizację posiadają 54 miasta, zamieszkałe przez 4.715.000 mieszkańców; z nich miast o ludności do 10,000 — 8, o ludności od 10.000 do 50.000 — 25, o ludności ponad 50.000 — 21.

Ponadto kanalizacja jest budowana w 25 miastach z 635.000 mieszkańców. Tak więc obecnie 79 miast (13,1%) o ludności 5.350.000 (57,94% ogólnej ludności wszystkich miast) posiada bądź buduje planową kanalizację. Z miast, posiadających kanalizację, 36 wykonuje obecnie rozbudowę jej na większą skalę.

15 miast (27,8% miast skanalizowanych) posiada kanalizację systemu ogólnospławnego, 14 miast (25,9%) — rozdzielczego i 25 (46,3%) — mieszanego.

Ścieki, usuwane za pomocą kanalizacji, w 36 miastach poddawane są unieszkodliwianiu na mniej lub więcej doskonałych urządzeniach oczyszczających. Do oczyszczania ścieków znalazły zastosowanie: pola irygacyjne — w 5 miastach, złoża biologiczne — w 16 miastach, sita, osadniki i inne — w 15 miastach.

Ogólna inwentarzowa (budowlana) wartość istniejących kanalizacji wynosi około 180,000.000 zł, co stanowi na 1 mieszkańca skanalizowanych dzielnic przeciętnie 90 zł.

Opłaty za korzystanie z kanałów pobierane są na najrozmaitszych podstawach: w stosunku do komornego, do podatku lokalowego, do podatku od nieruchomości, do kosztów budowy kanału, do powierzchni mieszkalnej, do ilości izb w lokalu, do ilości mieszkańców w lokalu, do ilości zużywanej wody. Ostatnio górę bierze pobieranie opłat w stosunku odsetkowym do zużytej w nieruchomości wody, co ma za sobą najsłuszniejsze podstawy gospodarczo-techniczne i właściwą a dobrą kontrolę za pomocą wodomierzy.

Ogólna ilość kanałów we wszystkich 54 miastach wynosi około 2.000 km, to też na 1 km kanału przypada 2.350 mieszkańców i 20 nieruchomości przyłączonych. Tak co do tych, jak też i co do liczb, odnoszących się do połączenia nieruchomości z siecią wodociągową, rzuca się w oczy niedostateczna ich wielkość, nieodpowiadająca możliwościom zasięgu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej; odbija się to ujemnie na stanie zdrowotnym tych miast, jak również uchybia technicznym oraz ekonomicznym założeniom gmin, podejmujących te tak ważkie dla zdrowia publicznego a jednocześnie tak kosztowne inwestycje.

Przeszkodą do rozwiązania tego zagadnienia był brak podstaw prawnych do przymusowego łączenia nieruchomości do wodociągu i kanałów w drodze wydawania odnośnych miejscowych przepisów. Wzór takich przepisów ramowych został ustalony przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych w r. 1934 i obecnie miasta stopniowo uzyskują (po zatwierdzeniu) te przepisy dla swoich potrzeb.

Przepisy te ustalają również zasady korzystania z urządzeń kanalizacyjnych oraz stosunek pomiędzy zarządem kanalizacji i użytkownikami kanałów.

Wodociągi miast naszych stanowią własność przeważnie gmin miejskich, — nieznaczny wyjątek stanowią wodociągi państwowe; kanalizacje są własnościa wyłącznie gminną. Zresztą pieczę nad należytym zaopatrzeniem ludności w wodę do picia i potrzeb gospodarczych oraz „nad należytym usuwaniem nieczystości i wód opadowych" ustawy nasze — rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o zaopatrywaniu ludności w wodę oraz o usuwaniu nieczystości z wód opadowych z r. 1928 — wkładają wyraźnie do obowiązków gmin.

Administrowanie wodociągami i kanalizacją w miastach Polski nie jest jeszcze całkowicie unormowane. Dzielnice zachodnie, nie wyzbywające się jeszcze w gospodarce miejskiej pewnych tradycyj niemieckich, prowadzą wodociągi w oddzielnym wydzielonym zarządzie, z rzadka łącząc je administracyjnie, zresztą bez większych podstaw, z gazowniami, kanalizacje zaś wcielają w wydziały techniczne — jako budowle podziemne. Jednakże podział ten — nawet w ojczyźnie jego pochodzenia (Berlin utworzył u siebie przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji w r. 1924)—zostaje coraz to więcej kasowany i zastępowany przez zupełnie celowe łączenie gospodarki wodociągowej i kanalizacyjnej w jedną organiczną całość, bowiem istotnie gospodarka ta technicznie, administracyjnie i celowo bardzo się wiąże oraz wydzielanie jej w przedsiębiorstwo miejskie wodociągów i kanalizacji; widzimy to powszechnie w miastach b, Kongresówki, widzimy to w Małopolsce — na czele z Krakowem.

Podstawą rzeczy tak w dziedzinie zaopatrywania ludności w wodę i usuwanie nieczystości, jak zresztą we wszystkim, jest właściwie fundamentowana wiedza, obejmująca własności wody, jej rolę i obieg w przyrodzie, prawa przyrody nią rządzące, sposoby jej ujmowania, doprowadzania do stanu higienicznej i przemysłowej używalności, sposoby rozprowadzania i dostarczania, sposoby zbierania i odprowadzania w stanie zużytym, sposoby unieszkodliwiania wody ściekowej. Na wiedzę tę składa się szereg nauk ścisłych i stosowanych. a więc fizyka, chemia, geologia, biologia (botanika i zoologia drobnoustrojów), budownictwo, mechanika, hydraulika, hydrografia, ustawodawstwo, prawo administracyjne i inne.

Zakres wiedzy i znaczenie stosowania jej w naszym życiu społecznym zupełnie wyraźnie stawia potrzebę tworzenia typu sanitarnego inżyniera, sanitarnego technika w ogóle. Rozstrzygnięcie tego zagadnienia leży tak w zawodowych uczelniach naszych, jak też i w najrozleglejszej uczelni — w szerokim życiu praktycznym, gdzie w istniejących zakładach wodociągowych i kanalizacyjnych winny być planowo i celowo zorganizowane możliwości dla praktykowania uczącej się młodzieży oraz jej terminatorstwa.

Wodociągi i kanalizacje miast polskich, aczkolwiek liczbowo jeszcze nieliczne, niedostateczne. stanowią narodowy majątek o przeszło półmiliardowej wartość. Atoli większe jeszcze potrzeby piętrzą się w tej dziedzinie przed miastami, co najmniej tyleż, a nawet półtora raza tyle wydatków oczekuje w niej nasze miasta, — młoda gospodarka kraju, wyzwolonego przed niespełna 20 laty i znów powołanego do samodzielnego życia państwowego nie była w stanie w tak krótkim okresie podołać tym potrzebom.

Praktyka minionych lat gospodarki własnej wykazuje jednak, że kraj i miasta polskie sprostają tym potrzebom, że wszystko co się robi w dziedzinie wodociągów i kanalizacji — a robi się nie najgorzej — robi się już wyłącznie z materiałów krajowych, przez robotnika polskiego i pod kierownictwem inżyniera i technika polskiego. Boć przemysł nasz daje w zakresie całkowitego zapotrzebowania (a może dać o wiele więcej) rury wodociągowe żeliwne i stalowe, kanalizacyjne, cegłę i rury kamion-

kowe, cement, żelazo, pompy wodociągowe i kanalizacyjne, silniki, wodomierze i cały sprzęt, a takie, żeby się ich i przemysł potężnej przemysłowo Zachodniej Europy, nie mówiąc już o Północnej Ameryce, nie powstydził.

A dzieje się to wszystko w myśl słów jednego z największych współczesnych nam mężów stanu naszego Państwa, że „hart narodu czerpie swe siły w tych trudnościach, którymi przepełnione jest życie młodego państwa".

Z ŻYCIA STOWARZYSZENIA.

PROTOKÓŁ Nr. 223 z posiedzenia Wydziału W. S. T. z dnia 31 marca 1937 roku.

Obecni: p. kol. Gordziałkowski — przewodniczący, członkowie: pp. kol. Gigiel, Juraniec-Jurewicz, Jackiewicz, Krafft, Michalik, Mostowski, Raczyński.

Porządek obrad:

1. Odczytanie protokółu z poprzedniego posiedzenia Wydziału.
2. Sprawozdanie kasowe.
3. Sprawozdanie sekcji organizacyjno - propandowej, redakcyjnej i naukowo-odczytowej.
4. Omówienie spraw związanych z programem obrad Walnego Zgromadzenia członków Stowarzyszenia.
5. Sprawy bieżące.
6. Wolne wnioski.

1.

Protokół z posiedzenia Wydziału z dnia 25 lutego 1937 roku przyjęto w całości do zatwierdzającej wiadomości.

2.

P. kol. Jackiewicz złożył sprawozdanie ze stanu finansowego Stowarzyszonia, z którego wynika, że saldo kasowe na dzień dzisiejszy wynosi 613.78 zł. Sprawa ściągania zaległych składek członkowskich przedstawia się jak następuje: zaległości członkowskie do dnia 1.I.1935 r. wynosiły 1177.30 zł ściągnięto 19 zł, skreślono i umorzono 293.70 zł, umorzono 113,65 zł, pozostaje do ściągnięcia 750,95 zł. Zaległości za r. 1935 do dnia 1.I.1936 r. wynosiły 188 zł, ściągnięto 176 zł, pozostaje do ściągnięcia 12 zł. W roku 1936 zebrano składek członkowskich 973,64 zł, pozostało zadłużenie 134 zł z którego umorzono przez skreślenie członków 62 zł, pozostaje zadłużenie 72 zł.

Rozliczenie z wydatków w związku ze śmiercią ś. p. Mariana Turowskiego przedstawia się: następująco: wpływy 1068,91 zł, wydatki 827.71 zł, w kasie 241,20 z

3.

P. kol. Gigiel omówił sprawę wydania numeru kwietniowego Wołyńskich Wiadomości Technicznych zaznaczając, że brak jest artykułów do dalszych numerów i należy poczynić starania o uzyskanie potrzebnych materiałów.

P. kol. Mostowski przedstawił tok pracy wykonanej przez sekcję naukowo-odczytową, w sprawie zabudowy wsi przy przebudowie ustroju rolnego, na terenie województwa wołyńskiego z którego wynika, że wszelkie dotyczące tej sprawy materiały są zebrane w protokóle konferencji, która odbyła się w Urzędzie Wojewódzkim Wołyńskim dnia 7 września 1936 r. i stawia wniosek aby Wołyńskie Stowarzyszenie Techników wystąpiło do Ministerstwa Spraw Wewnętrznych z prośbą o rychłe rozpatrzenie tejże sprawy i wprowadzenie w życie dezyderatów w tymże protokóle zawartych.

Po przeprowadzonej dyskusji uchwalono nie występować w tejże sprawie do Ministerstwa tylko prosić Urząd Woj. Wołyński o wysłanie prac odbytej konferencji w tej sprawie do innych Urzędów Wojewódzkich i Stowarzyszeń Techników z prośbą o poparcie i zajęcie stanowiska.

Następnie p. kol. Mostowski zdał sprawozdanie o urządzeniu lokalu Stowarzyszenia. Uchwalono wynająć lokal przy ul. B. Chrobrego 15 wspólnie z S. A. R. P. za czynszem kwartalnym 45 zł i przeprowadzić potrzebny remont za kwotę nie przekraczającą 10 zł.

Równocześnie uchwalono zakupić teczki dla czasopism technicznych będących w czytelni Stowarzyszenia.

4.

Omówiono sprawy związane z obradami Walnego Zgromadzenia Członków Stowarzyszenia które umieści się w protokóle Walnego Zgromadzenia.

5.

Omówiono bieżącą korespondencję między innymi sprawozdanie Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych zawarte w zeszycie lutowym r. b. Wiadomości Z. P. Z. T.

Na tym protokół zakończono i podpisano.

PROTOKÓŁ

XX Zwyczajnego Walnego Zgromadzenia członków Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników w Łucku odbytego dnia 4 kwietnia 1937 r. w lokalu W-łu Komunikacyjno-Budowlanego U.W.W.

Porządek obrad:

1) Zagajenie i wybór prezydium

2) Odczytanie protokółu ostatniego Walnego Zgromadzenia

3) Sprawozdanie Wydziału

a) ogólne

b) kasowe

c) komisji rewizyjnej

4) Zatwierdzenie preliminarza budżetowego na 1937 r.

5) Wybór Władz Stowarzyszenia

6) Wybór członków Komisji Rewizyjnej, Sądu Koleżeńskiego, oraz delegatów na zjazdy Z.P.Z.T.

7) Interpelacje i wolne wnioski.

ad p. 1) Zebranie zagaił o godz. 11.30 w obecności 18 członków Prezes p. kol. W. Gordziałkowski, wzywając zebranych aby chwilą milczenia uczcili pamięć zmarłego kolegi ś. p. Mariana Turowskiego, członka założyciela stowarzyszenia i długoletniego redaktora Wołyńskich Wiadomości Technicznych. Potem na wniosek Prezesa, zebrani przez aklamacęj, zaprosili p. kol. Kazimierza Lecewicza na przewodniczącego zgromadzenia i na sekretarza p. kol. Józefa Kowalskiego.

ad p. 2) Protokół z ostatniego Walnego Zgromadzenia odbytego w dniu 26.IV.36 r. odczytał pan kol. Franciszek Raczyński. Protokół ten z poprawką p. kol. Kokesza iż ilość oddanych głosów przy głosowaniu za wnioskiem p. kol. Głogowskiego jest niezgodna z ilością obecnych członków przyjęto do zatwierdzającej wiadomości po uskutecznieniu tejże poprawki.

ad p. 3) Sprawozdanie Wydziału

a) ogólne odczytał p. kol. Raczyński

b) kasowe p. kol Jackiewicz

c) Kom. Rewizyjnej p. kol. Jackiewicz z powodu nieobecności na zebraniu członków Komisji Rewizyjnej.

W dyskusji nad sprawozdaniami, zabierali głos p.p. Koledzy:

p. kol. Lecewicz, prosił o wyjaśnienie skąd powstały niedobory kasowe, na co p. kol. Jackiewicz wyjaśnił iż niedobór powstał wskutek zadłużenia spowodowanego wydawnictwem Wołyńskich Wiad. Technicznych i że zadłużenie to powstałe w roku 1936 wynosi 347.14 zł. p. kol. Lewandowski prosił o wyjaśnienie jakie kroki poczynił Zarząd w kierunku ogólnej akcji w Polsce, zcentralizowania i zjednoczenia wszystkich Stowarzyszeń Technicznych na terenie R. P. P.p. Prezes Gordziałkowski i sekretarz Raczyński wyjaśnili, iż Wołyńskie Stow. Techników jest członkiem Z.P.Z.T. i jako takowe bierze udział w akcji konsolidacji Stowarzyszeń Technicznych, ponadto p. kol. Prezes zaznaczył, iż należy się spodziewać iż w roku bieżącym sprawy organizacyjne zostaną ostatecznie uporządkowane, wyjaśniając równocześnie, że Wołyńskie Stowarzyszenie Techników jest za słabe do wpływania na decydujący tok tych spraw jednocząc w swoim gronie tylko około 60% inż. i techników pracujących na terenie Wołynia. Nakoniec p. kol. Lewandowski wystąpił z propozycją, aby wniosek Komisji Rewizyjnej, o udzielenie absolutorium ustępującemu Zarządowi uzupełnić gorącem podziękowaniem dla Zarządu za owocną pracę, co zostało przyjęte przez Zgromadzenie, które udzieliło ustępującemu Zarządowi absolutorium przez aklamację.

ad p. 4) P. kol. Jackiewicz odczytał preliminarz budżetowy na rok 1937 zamykający się w dochodach i rozchodach sumą zł. 2830. W dyskusji nad preliminarzem zabierali głos p. p. koledzy: Prezes Gordziałkowski, Lecewicz, Lewandowski, Michalik, Karasiński i Raczyński, w wyniku której Walne Zgromadzenie zatwierdziło preliminarz budżetowy na rok 1937 wraz z planem pracy z poprawką, upoważniającą Zarząd do udzielania członkom Stowarzyszenia w razie konieczności pożyczek zwrotnych w ogólnej kwocie 100 zł. w miarę posiadanej gotówki i w-g uznania.

ad p. 5) Po przerwie 10-cio minutowej przez tajne głosowanie wybrano nowy Zarząd w następującym składzie:

Członkowie, p.p. koledzy	Wacław Gordziałkowski
	Stefan Gigiel
	Stanisław Jackiewicz
	Adam Juraniec - Jurewicz
	Tadeusz Karasiński
	Stanisław Michalik
	Józef Mostowski
	Franciszek Raczyński
Zastępcy, p.p. koledzy	Tadeusz Krafft
	Jan Siemiątkowski
	Józef Wargala

ad p. 6) Do Komisji Rewizyjnej zgłoszono kandydatury; p.p. kol. Kokesza Franciszka, Lewandowskiego Mariana, Radziewanowskiego Jakóba i Szwedowskiego Stanisława. Wobec rezygnacji p. kol. Lewandowskiego pozostałych p.p. wybrano członkami Komisji Rewizyjnej przez aklamacje. Na członków Sądu Koleżeńskiego wybrano p.p. kolegów:

Aleksandra Jaroszewicza
Józefa Jelca
Franciszka Kokesza
Władysława Stachonia
Leonarda Szutkowskiego
Henryka Ziembickiego
Leona Węgrowskiego
Mariana Lewandowskiego

Odnośnie wyboru delegatów na zjazdy upoważniono Zarząd do każdorazowego delegowania przedstawicieli w-g własnego uznania.

ad p. 7. W wolnych wnioskach p. kol. Lewandowski wnosi, aby Zarząd za pośrednictwem Wołyńskich Wiadomości Technicznych zawiadamiał członków Stowarzyszenia o wszystkich konkursach budowlanych, wniosek ten uzupełniony przez kol. Karasińskiego odnośnie zawiadamiania i o wolnych posadach, został przez Walne Zgromadzenie, jako dezyderat przyjęty, z dodatkiem p. kol. Michalika co do ostrożności jakie należy zachować przy bezpłatnych ogłoszeniach.

P. kol. Lewandowski zawiadamia zebranych o budowie w Łucku Domu Społecznego, w którym proponuje nabyć dla Stowarzyszenia lokal; p. kol. Raczyński wyjaśnia iż w tej sprawie zwracano się do Zarządu, ale reflektować na taki lokal Stowarzyszenie nie może z powodu braku funduszów, gdyż koszt jednego pokoju w tym domu wyniesie około 5.000 zł. na co Stowarzyszenie pozwalić sobie nie może. Uchwalono sprawę ewentualnego wynajęcia lokalu w Domu Społecznym pozostawić do rozpatrzenia nowemu Zarządowi.

P. kol. Mostowski wyjaśnia iż Stowarzyszenie posiada własny lokal wynajęty wspólnie z S. A. R. P. gdzie są wyłożone do przeglądu posiadane pisma techniczne, dla użytku członków Stowarzyszenia, na

co p. kol. Prezes Gordziałkowski zwraca się z apelem do obecnych o korzystanie z lokalu Stowarzyszenia.

P. kol. Fonfarski stawia wniosek o uzupełnienie obowiązującego Statutu Stowarzyszenia, w myśl Ustawy o Stowarzyszeniach, na co p. kol. Prezes Gordziałkowski odpowiada że z powodu reorganizacji świata technicznego w Polsce należałoby się z tym wnioskiem wstrzymać do roku przyszłego i że Z.P.Z.T. wystąpi prawdopodobnie w odpowiednim czasie w tejże sprawie do zrzeszonych Stowarzyszeń. P. kol. Lewandowski zapytuje dlaczego Stowarzyszenie nie posiada przedstawiciela w Komitecie Biura Regionalnego, na co p. kol. Prezes Gordziałkowski wyjaśnia iż skład tego Komitetu został już ustalony i że Stowarzyszenie nie posiada tam przedstawiciela, oraz że ta sprawa jest czasowo nieaktualną, gdyż Pan Wojewoda przedłożył już Ministerstwu do zatwierdzenia skład tego Komitetu. Na zakończenie Przewodniczący p. kol. Lecewicz stwierdza iż dzięki Wołyńskim Wiadomościom Technicznym, Stowarzyszenie jest znane w całej Polsce i że wydawanie własnego pisma jest dużym sukcesem pracy Stowarzyszenia, oraz wzywa członków do intensywnej pracy w Stowarzyszeniu. Po zakończeniu obrad o godz. 13.45 zebrani wysłuchali 2 referatów p. kol. J. Mostowskiego „O działalności Biura Projektów Wodoc.-Kanal." i p. kol. A. Jurewicza „O działalności Biura Pom. i Planów Zabudowy Miast", które to referaty wysłuchano z największą uwagą, dziękując prelegentom za ich wygłoszenie. Walne Zgromadzenie zakończono o godz. 15.30. Na tym protokół zakończono i podpisano.

SPRAWOZDANIE

z działalności Wydziału Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników w Łucku, na okres od 26 kwietnia 1936 r. do 4 kwietnia 1937 r.

Ilość członków Stowarzyszenia wynosi: 56.

W roku ubiegłym ubył z naszego grona kolega ś. p. Marian Turowski. Nie podając na tym miejscu charakterystyki tak osoby, jak też i zalet osobistych ś. p. Kolegi Turowskiego, który był znany dobrze ogółowi członków Stowarzyszenia Zarząd stwierdza, że odczuł w swej pracy najwięcej tą stratę. Ubył nam członek Stowarzyszenia jeden z tych, którzy największe zasługi położyli tak przy powstaniu, jak i przy utrzymaniu Stowarzyszenia i jego dorobku na tym poziomie na jakim się znajduje. Był też najbardziej aktywnym i czynnym Członkiem Zarządu. Z tego też względu Zarząd składa niniejszem największy hołd i cześć pamięci Zmarłego Kolegi.

W okresie sprawozdawczym przyjęto następujących członków:

1) inż. Tadeusz Karasiński, Łuck Wydział Powiatowy,

2) inż. Józef Wasilewski, Łuck Urząd Wojew. Wołyński,

3) inż. Józef Wargala, Łuck Kordeckiego 12,

4) inż. Stanisław Fonfarski, Łuck Urząd Wojewódzki Wołyński,

5) inż. Mikołaj Jermołajew, Łuck Bazyliańska 5,

6) inż. Kazimierz Przybyłowski—Janowa Dolina,

7) inż. Bolesław Maniecki — „ „

8) „ Feliks Urbanowicz — „ „

9) „ Kazimierz Szela — „ „

10) „ Mieczysław Gładysz — „ „

11) „ Józef Niwiński — „ „

12) inż. Józef Mieczysław Fusek — Janowa Dolina,

13) p. Zygmunt Czapiński — Janowa Dolina,

14) „ Bolesław Wodzinowski — „ „

15) „ Witosław Arczyński — „ „

16) „ Stanisław Inkelman — „ „

17) inż. Zygmunt Radzikowski — Kowel Zarząd Miejski,

18) inż. Henryk Krukowski — Kowel Zarząd Miejski,

19) inż. Kazimierz Lecewicz—Łuck Urząd Wojewódzki Wołyński,

20) inż. Bronisław Wołoszczuk — Dubno P.Z.D.

Wystąpili na własną prośbę:

1) p. Grzegorz Kożewnikow — Kiwerce,

2) „ Wacław Jankowski — Łuck,

3) „ Edward Głogowski — Łuck,

4) „ Stanisław Winzer — Łuck,

5) „ Walerian Sobolewski — Łuck,

6) „ Henryk Sarnowski — Łuck.

Wykreślono z listy członków za niepłacenie składek członkowskich:

1) p. Czesław Sobolewski—z Łucka,

2) inż. Aleksy Pietrow —z Łucka,

3) „ Wiktor Górski —z Równego,

4) „ Feliks Urbanowicz—z Janowej Doliny.

Skład Zarządu był następujący:

Prezes Stowarzyszenia p. kol. Wacław Gordziałkowski,

Wiceprezes p. kol. Jan Siemiątkowski,

Sekretarz p. kol. Franciszek Raczyński,

Skarbnik p. kol. Stanisław Jackiewicz,

Gospodarz ś. p. Marian Turowski,

p. kol. Edward Głogowski,

„ Józef Mostowski,

„ Tadeusz Krafft,

„ Stefan Gigiel,

„ Stanisław Michalik,

„ Adam Juraniec-Jurewicz.

Przy Zarządzie pracowały sekcje:

1) organizacyjno-propagandowa w składzie: p. kol. Kraffta, Michalika i Raczyńskiego,

2) redakcyjna w składzie: ś. p. Turowskiego, p. kol. Gigiela, Mostowskiego i Siemiątkowskiego,

3) naukowo-odczytowa w składzie: p. kol. Mostowskiego, Głogowskiego i Juraniec-Jurewicza.

Na posiedzeniach Wydziału, których odbyło się 8—rozpatrywano następujące sprawy:

1) Prowadzono propagandę nad zwiększeniem ilości członków w Stowarzyszeniu.

2) Organizowano odczyty i dyskusje na tematy techniczne.

3) Rozpatrywano sprawy redakcyjne i wydawano czasopismo „Wołyńskie Wiadomości Techniczne".

4) Zwracano się kilkakrotnie do p.p. kolegów z apelem o branie czynnego udziału w życiu Stowarzyszenia, przez nadsyłanie artykułów i kroniki do czasopisma, jako też uczestniczenia w zebraniach dyskusyjnych.

5) Opracowano materiały na Zjazdy delegatów Z.P.Z.T. i wzięto 2-krotnie udział w tych zjazdach.

6) Zreorganizowano czytelnię pism technicznych dla członków.

7) Przeprowadzono korespondencję z Sądami Okręgowymi odnośnie powoływania członków Stowarzyszenia na ekspertów technicznych i z Izbą Rzemieślniczą w Łucku, o powoływanie naszych członków na wykładowców w organizowanych przez nią kursach rzemieślniczych.

8) Uregulowano wpłatę zaległych i bieżących składek członkowskich.

9) Wypowiedziano się w sprawie udziału w budowie domu społecznego w Łucku.

10) Załatwiono kilkanaście spraw gospodarczych.

W czytelni Stowarzyszenia są do dyspozycji członków następujące czasopisma:

1) Cement,
2) Przegląd elektrotechniczny,
3) Czasopismo techniczne,
4) Przemysł chemiczny,
5) Technika cieplna,
6) Technik,
7) Przegląd budowlany,
8) Wiadomości Z.P.Z.T.
9) Mechanik,
10) Życie Techniczne,
11) Spawanie i cięcie metali,
12) Gaz i woda,
13) Inżynier Kolejowy,
14) Przemysł metalowy,
15) Biuletyn wodociągowo-kanalizacyjny,
16) Młynarz Polski,
17) Wiadomości elektrotechniczne.

Analizując działalność Stowarzyszenia w roku sprawozdawczym, należy stwierdzić pewną poprawę w zainteresowaniu się członków życiem Stowarzyszenia, ale niestety tylko nieliczni członkowie brali w tym udział. Tyczy się to przede wszystkim bardzo starannie opracowanych odczytów i pogadanek, których wygłoszono 7 na następujące tematy:

30 kwietnia	1. Inż. Mostowski i inż. Gigiel: „Jak powstaje projekt kanalizacji miasta"—na przykładzie opracowanego projektu kanalizacji m. Łucka.
7 maja	2. Inż. Adam Juraniec - Jurewicz: „O pracach wstępnych przy planach zabudowy" — na przykładzie prac m. Równego.
23 maja	3. Inż. J. Wasilewski: „W sprawie elektryfikacji m. Dubna". W dyskusji, która po odczycie się rozwinęła, poruszone były w ogólności problemy elektryfikacyjne Wołynia i w wyniku dała sprecyzowanie poglądów, w jakim kierunku i na jakich zasadach winno się oprzeć prace elektryfikacyjne Wołynia.
17 września	4. Inż. Stanisław Michalik: „Wodociąg w m. Dubnie".
14 stycznia	5. Inż. Walerian Sobolewski: „O budowie i eksploatacji wodociągu miejskiego w Łucku".
22 lutego 37 r.	6. Inż. S. Borysowicz: „Mechanizacja i racjonalizacja, a bezrobocie".
11 marca 37 r.	6. Inż. S. Fonfarski: „Kwestia regulacji osiedli przy przebudowie ustroju rolnego".

Odczyty cieszyły się dużym zainteresowaniem, czego dowodem wzrastająca ilość słuchaczy, i bardzo żywo prowadzone rzeczowe dyskusje.

Sekcja nie uruchomiła czytelni czasopism, gdyż brak lokalu bardzo tą sprawę utrudniał. Z chwilą otwarcia lokalu Związku, czytelnia będzie uruchomiona prawdopodobnie już od połowy kwietnia b. r., dając możność członkom korzystania z licznej fachowej literatury.

Drugim czynnikiem pobudzającym życie w Stowarzyszeniu było czasopismo „Wołyńskie Wiadomości Techniczne", które dzięki pracy kilku p. p. kolegów stanęło na odpowiednim poziomie i spełniało jako jedyne regionalne pismo kresowe dobrze swoją rolę w uświadamianiu społeczeństwa o poczynaniach technicznych na Wołyniu. Umieszczano w nim zasadnicze artykuły z dziedziny budowy dróg, elektryfikacji, melioracji, wodociągów i kanalizacji oraz artykuły omawiające zagadnienia regulacji i zabudowy miast i wsi. Również poświęcono wiele miejsca planom inwestycyjnym Wołynia jak i zagadnieniom przemysłu i zawodowych szkół technicznych.

Niezależnie od tych zasadniczych artykułów, starano się zawsze umieszczać w kronice jak największą ilość wiadomości i sprawozdań o wykonywanych robotach inwestycyjnych na Wołyniu, co tylko częściowo osiągnięto. W tym wypadku konieczna jest współpraca ogółu inżynierów i techników, gdyż wiele się buduje i wykonuje na Wołyniu, lecz nikt o tym nie wie. I tu zwraca się sekcja redakcyjna z gorącym apelem do wszystkich kolegów o nadsyłanie choćby krótkich notatek o robotach wykonywanych przez siebie, względnie będących pod Ich kierownictwem. Normalny numer n/czasopisma obejmuje 12—14 stron, zaś ilość rysunków czy fotografij jest ograniczona ze względów finansowych, co jednak w miarę możności będziemy się starali zwiększyć.

Co do zamierzeń na przyszłość, to sekcja dążyć będzie do samowystarczalności finansowej przez uzyskanie stałych ogłoszeń i zwiększenie okresowych i będzie się starała podciągnąć „Wołyńskie Wiad.

Techn." „w zwyż" tak pod względem treści jak i objętości, zapraszając równocześnie do czynnej współpracy wszystkich członków w formie tak przysyłania artykułów i notatek, jak i przysparzania ogłoszeń.

Mamy nadzieję, że tak zapoczątkowane prace w Stowarzyszeniu będą w dalszym ciągu przez przyszły Zarząd kontynuowane, przełamując dotychczasową bierność, i działalność Stowarzyszenia jeszcze więcej się ożywi w związku z poprawą konjunktury gospodarczej kraju.

W wyniku uchwały Walnego Zgromadzenia z dnia 26.IV. 1936 r. odnośne ściągania zaległych składek członkowskich, akcja ta przedstawia się następująco:

Zaległości członkowskie do dnia 1.I. 1935 r. wynosiły 1177.30 zł. z powyższej sumy ściągnięto 19 zł., skreślono i umorzono 293.70 zł., umorzono 113.65 razem 426.35 zł., pozostaje do ściągnięcia **750.95 zł.**

Zaległości za r. 1935 do dn. 1.I.1936 r. wynosiły 188 zł. ściągnięto 176, pozostaje 12 zł.

W roku 1936 zebrano składek członkowskich 973.64 zł. powstało zadłużenie 134 zł. z którego umorzono przez skreślenie członków 62 zł., pozostaje zadłużenie **72 zł.**

W związku ze śmiercią ś. p. Mariana Turowskiego rozliczenie się z wydatków poniesionych przez osoby trzecie i Stowarzyszenie przedstawia się jak następuje:

Wpływy:	do rąk adwokata Wacława Godlewskiego	350.— zł.
	od Stowarzyszenia	469.76 „
	od firmy Ruropol i Zakładów Ostrowieckich	249.15 „
	Razem . .	1068.91 zł
Wydatki:	poniesione przez adwokata Wacława Godlewskiego . .	346.50 zł.
	Stowarzyszenie	481.21 „
	Razem . .	827.71 zł.

Pozostaje w kasie 241.20 zł.

Celem uczczenia ś. p. Mariana Turowskiego projektuje się utworzenie Komitetu budowy nagrobka na cmentarzu w Łucku z wymienionych funduszów i z kwot uzyskanych ze sprzedaży sprzętów ś. p. zmarłego.

Protokół

Komisja rewizyjna Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników w składzie p.p. Stanisława Jekla i Jakuba Radziewanowskiego w dniu 16.III. 1937 r. przeprowadziła rewizję czynności gospodarczych Wydziału Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników, sprawdziła dowody i księgi rachunkowe za r. 1936 oraz stan kasy na dzień rewizji. Komisja po dokonaniu rewizji ustaliła co następuje:

Stan kasy na dzień 31.XII. 1936 r.

w przychodzie — 3340.51 zł.
w rozchodach — 3093.74 „

saldo gotówkowe — 246.77 zł.

W poszczególnych działach przychód i rozchód dzieli się:

Wyszczególnienie	Przychód zł.	Rozchód zł.
1. Składki członkowskie . .	1496,11	167,95
2. Czasopismo	1487,90	1835,04
3. Administracja	—	82,85
4. Utrzymanie lokalu . . .	—	627,50
5. Różne	356,50	380,40
Razem: . .	3340,51	3090,74

Dowody kasowe, księgi, rachunki oraz wpisy do księgi kasowej są prowadzone przejrzyście i wyraźnie.

Ponadto komisja ustaliła stan kasy ze sprawdzeniem dowodów i wpisaniem do księgi kasowej za czas od 1.I. 1936 r. do 16.III. 1937 r., przy czym stwierdzono:

Saldo z r. 1936 . . . . 246.77 zł.
Przychód . . . . . . 877.95 zł.

Razem w przychodzie . . . 1124.72 zł.
w rozchodzie . . . . 510.94 zł.

Saldo na dzień 16.III. 1937 r. 613.78 zł.

Z tego:
na rachunku bieżącym P. K. O. . . . . . 498.34 zł.
w Banku Spółdzielczym Ziemian Wołynia 1.00 zł.
w kasie podręcznej . . . . 114.44 zł.

Razem: . . . 613.78 zł.

W wyniku rewizji komisja stawia wniosek udzielenia Wydziałowi W. S. T. przez Walne Zgromadzenie absolutorium.

Łuck, dnia 16 marca 1937 r.

(—) Inż. J. Radziewanowski
(—) Jekiel Stanisław

Plan pracy
Wydziału Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników na r. 1937.

Projektuje się:

1) Rozbudować i wzmocnić W. S. T. przez:

a) Wciągnięcie do Stowarzyszenia wszystkich inżynierów i techników Wołynia, gdyż jak dotychczas tylko 20% ogółu techników należy do Stowarzyszenia;

b) organizowanie odczytów, pogadanek, wieczorów dyskusyjnych, wycieczek i t. p.;

c) wydawania czasopisma „Wołyńskie Wiadomości Techniczne" zamieszczając w nim kronikę bieżącą i oryginalne artykuły techniczne o wszelkich poczynaniach i pracach wykonywanych na terenie Wołynia.

2) Opracowanie memoriałów do władz i instytucyj w sprawach technicznych, oraz branie udziału w ankietach i komisjach poruszających sprawy techniczne i ogólnopaństwowe.

3) Nawiązanie stosunków z pokrewnymi organizacjami technicznymi w Polsce.

4) Nieść pomoc członkom Stowarzyszenia.

Łuck, dnia 4 kwietnia 1937 r.

Wydział Wołyńsk. Stow. Techników w Łucku.

B I L A N S
Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników w Łucku
na dzień 31.XII. 1936 r.

Stan czynny.		Stan bierny.	
P. K. O.	107.07 zł.	Rachunek drukarni państwowej . .	352.50 zł
Bank Ziemian Wołynia	1.00 „	„ Związku P. Z. T. . . .	1931.55 „
K a s a	139.30 „		
Dłużnicy składek członkowskich . .	834.95 „		
Dłużnicy czasopisma	85.00 „		
Inwentarz	50.00 „		
Niedobór	1066.73 „		
Razem . .	2284.05 zł.	Razem . .	2284.05 zł.

Skarbnik: (—) St. Jackiewicz. Sekretarz: (—) Fr. Raczyński. Prezes: (—) W. Gordziałkowski.

O B R Ó T K A S Y
Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników w Łucku
w roku 1936.

Stan czynny.		Stan bierny.	
1. Saldo z roku 1935 . . .	342.47 zł.	1. Wydatki biurowe:	
2. Wpisowe i składki członkowskie .	1168.64 „	a) mat. piśm., znaczki poczt., druki .	82.85 zł.
w tem: do roku 1935 — 19.00 zł.		2. Wydatki Gospodarcze:	
za rok 1935 — 176.00 zł.		a) komorne	455.00 „
za rok 1936 — 973.64 zł.		b) opał i światło	172.50 „
Razem: 1168.64 zł.		3. Wydatki czasopisma:	
3. Czasopismo	1487.90 „	a) drukarni za wydanie 1936 r. .	1637,24 „
4. Różne (w tem sumy przechodnie) .	356.50 „	b) klisze, ekspedycja . . .	197.80 „
		4. Wydatki z tytułu skł. członkowskich:	
		a) skł. do Z. P. Z. T. za 1936 r. .	76.50 „
		b) inkaso	91,45 „
		5. Różne (w tem 340 sumy przechodnie)	380.40 „
		6. Nadsumy dochodu	246.77 „
Razem . .	3340.51 zł.	Razem . .	3340.51 zł.

Skarbnik: (—) St. Jackiewicz. Sekretarz: (—) Fr. Raczyński. Prezes: (—) W. Gordziałkowski.

PRELIMINARZ BUDŻETOWY
WOŁYŃSKIEGO STOWARZYSZENIA TECHNIKÓW
w Łucku.
na rok 1937.

Dochody		Wydatki	
1. Składki członkowskie (55 × 12 × 2) .	1320.— zł	1. Wydatki biurowe i wynajęcie lokalu .	300.— zł
2. Czasopismo	1500,— zł	2. Wydatki na czasopismo . . .	1800.— zł
3. R ó ż n e	10.— zł	3. Składki członk. do ZPZT (50×1,5) .	75.— zł
		4. Inkaso składek członkowskich . .	180.— zł
		5. Urządzenie biblioteki . . .	100.— zł
		6. Spłata długów	325.— zł
		7. R ó ż n e	50.— zł
Razem. .	2830.— zł	Razem. .	2830.— zł

Skarbnik. (—) St. Jackiewicz. Sekretarz (—) Fr. Raczyński. Prezes: (—) W. Gordziałkowski.

ZAKŁADY OSTROWIECKIE

DOSTARCZAJĄ:

Odlewy stalowe i żeliwne. Części kute i sztancowane.
Kotwice. Polery. Kluzy. Wsporniki wałów. Cylindry. Koła zębate. Koła linowe. Bębny. Ramy fundamentowe. Wały. Wały korbowe. Belki szalupowe. Dziobnice i tylnice.

Konstrukcje stalowe.
Szkielety budynków mieszkalnych, fabrycznych, magazynów portowych. Mosty. Pomosty. Kładki. Więzary dachowe. Słupy. Wieże sygnalizacyjne. Wieże antenowe. Wieże do przewodów elektrycznych. Boje pływające. Pontony. Skrzynie wodoszczelne. Rury spawane o dużych średnicach. Okrętne i stałe mechanizmy o napędzie motorowym, elektrycznym, parowym i ręcznym. Windy kotwiczne. Windy ładunkowe. Szpile. Kabestany. Maszyny i urządzenia sterowe. Hamulce kotwiczne.

Urządzenia przeładunkowe.
Krany. Dźwigi. Suwnice. Elewatory. Podnośniki. Transportery. Sztaplery. Przenośniki taśmowe. Chwytaki. Wózki, wagonetki, truki, wywrotki, drezyny.

Motory spalinowe syst. Diesla
Stałe. Okrętowe. Do łodzi motorowych, kutrów i t. p. Zespoły oświetleniowe. Silniko-sprężarki.

Kotły parowe. Stałe. Ruchome. Okrętowe.
Wodnorurkowe. Płomieniówkowe.

Zbiorniki i urządzenia hydroforowe.
Spawane i nitowane różnych typów do najwyższych ciśnień.

Lokomotywy parowe i motorowe.
Wagony towarowe wszelkich typów i specjalne: cysterny, chłodnie, do przewożenia żywych ryb, piwa i t. p.

Urządzenia sygnalizacyjne.
Maszty. Baszty. Urządzenia sygnalizacyjne portowe i kolejowe.

Urządzenia manipulacyjne.
Zwrotnice. Krzyżownice. Obrotnice. Tarcze zwrotne. Windy do przeciągania wagonów. Przesuwnice wagonowe.

Dział śrubowy.
Śruby maszynowe. Nity mostowe, kotłowe, okrętowe. Nakrętki. Haki i t. p.

Okna i drzwi stalowe
ze specjalnych profili.

Resory
różnych typów samochodowe i wagonowe.

Elektrody „Jotem"
własnego patentu, do spawania elektrycznego.

Rurownia.
Rury żeliwne, lane systemem odśrodkowo-obrotowym w/g patentu de Lavaud.

Parowozy
normalne i wąskotorowe.

Zasobniki cieplne, zbiorniki, cysterny.

Walce drogowe
parowe i motorowe.

Lokomobile rolnicze.

Sprężarki
do najwyższych ciśnień.

Urządzenia dla zwiększenia mocy silników Diesla syst. „Wibu".

Silniki na gaz ssany.

Akumulatory parowe Ruths'a.

ZARZĄD: Warszawa, Al. Ujazdowskie 51, telefon 8.03-40

Adres telegraficzny: „OSTROWAGON—WARSZAWA"

WYDAWCA: WYDZIAŁ WOŁYŃSKIEGO STOW. TECHNIKÓW RED. ODPOW.: INŻ. ARCH. FRANCISZEK KOKESZ.